

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-156940

(43)Date of publication of application : 08.06.2001

(51)Int.Cl.

H04M 11/00  
H04Q 7/38  
H04L 12/46  
H04L 12/28  
H04L 12/66  
H04L 29/06  
H04M 3/00  
H04N 7/173

(21)Application number : 11-374565

(71)Applicant : MIYOSHI ELECTRONICS CORP  
CHUGOKU ELECTRIC POWER CO  
INC:THE

(22)Date of filing : 22.11.1999

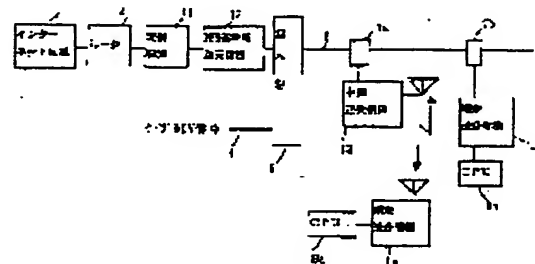
(72)Inventor : TANAKA KAZUHISA  
HIDAKA MINORU  
OTSUKA TAKASHI  
YOSHIZAKI SHUICHI  
KONO MITSUNORI  
TERAFUJI KAZUKI  
FUJIWARA TOSHIAKI

## (54) PHS-IP DEVICE

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an internet line connector, which is usable while moving an information terminal such as personal computer and further is improved in cost performance.

SOLUTION: At the time of connecting a base station transmitter/receiver 12 for PHS with terminal transmitter/receiver 14 or 15 for PHS by a line connecting system based on telephone numbers, a converting device 11 between an internet line 1 and a PHS line has a protocol converting means and has a means for originating or terminating a call to the internet line 1 with an identification number based on an internet protocol.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

09.07.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-156940

(P 2 0 0 1 - 1 5 6 9 4 0 A)

(43) 公開日 平成13年6月8日 (2001.6.8)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テームコード <sup>*</sup>	(参考)
H04M 11/00	303	H04M 11/00	303	5C064
H04Q 7/38		3/00	B	5K030
H04L 12/46		H04N 7/173	620	Z 5K033
12/28		H04B 7/26	109	M 5K034
12/66		H04L 11/00	310	C 5K051
審査請求 未請求 請求項の数 1 書面 (全6頁) 最終頁に続く				

(21) 出願番号 特願平11-374565

(22) 出願日 平成11年11月22日 (1999. 11. 22)

(71) 出願人 591218857

ミヨシ電子株式会社

広島県三次市東酒屋町306番地

(71) 出願人 000211307

中国電力株式会社

広島県広島市中区小町4番33号

(72) 発明者 田中 一寿

広島県広島市中区小町4-33 中国電力株式会社内

(72) 発明者 日高 稔

広島県広島市中区小町4-33 中国電力株式会社内

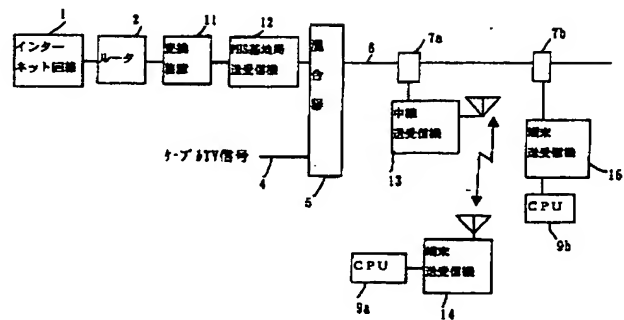
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 PHS-IP装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 パソコン等の情報端末を移動しながら使用できしかも経済性のすぐれたインターネット回線接続装置を実現する。

【解決手段】 PHS用基地局送受信機12とPHS用端末送受信機14あるいは15との間が電話番号による回線接続方式で接続される場合には、インターネット回線1とPHS回線間の変換装置11にプロトコール変換手段を持たせ、インターネット回線1に対してはインターネットプロトコールによる認証番号により発信あるいは着信させる手段を持たせる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 PHS 用の基地局送受信機と、当該基地局送受信機に接続される CATV 網と、当該 CATV 網に接続され時間スロット間の変換による中継を行う中継送受信機と、当該中継送受信機との間で無線信号の送受信を行う PHS 用端末送受信機と、当該基地局送受信機に接続され音声信号あるいはデジタル信号をインターネットプロトコルによる伝送手順に変換するための変換装置と、当該変換装置に接続されるインターネット回線とから構成され、当該変換装置が当該変換装置と当該端末送受信機の間で電話番号により接続をするための接続手段と、当該変換装置とインターネット回線の間でインターネットプロトコルに基づく認証番号により接続するための接続手段とを有することを特徴とする PHS-IP 装置

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 PHS の技術を応用して CATV 網でインターネットサービスあるいは VOIP サービスを行うために、PHS 用基地局送受信機の高周波信号出力の周波数を変換して CATV 網に接続し、当該 CATV 網に接続され時間スロット間の変換による中継を行う中継送受信機と、当該中継送受信機との間で無線信号の送受信機行う端末送受信機とにより構成して、広範囲に無線インターネットサービスを提供するための PHS-IP 装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 図 2 は CATV 網を利用した従来のインターネット回線接続装置の構成図であり、1 はインターネット回線、2 はルータ、3 はケーブルモデムのセンター装置、4 はケーブル TV 信号、5 は混合器、6 はケーブル TV 網、7 a、7 b は接続端子、8 a、8 b はケーブルモデムの端末装置、9 a、9 b はパソコンである。ケーブルモデムのセンター装置 3 の高周波信号出力は混合器 5 によりケーブル TV 信号 4 と混合された後ケーブル TV 網 6 に接続されており、デジタル信号出力はルータ 2 を経由してインターネット回線 1 に接続されている。ケーブルモデムの端末装置 8 a、8 b では、高周波信号出力が宅内の接続端子 7 a、7 b を経由してケーブル TV 網 6 に接続されており、デジタル信号出力がパソコン 9 a あるいは 9 b に接続されている。ケーブルモデムのセンター装置 3 と端末装置 8 a あるいは 8 b とは、デジタル信号で変調された高周波信号で通信が行われており、パソコン 9 a あるいは 9 b が当該デジタル信号を送信あるいは受信するときに高周波信号を発信あるいは受信する。回線の接続は、パソコン 9 a あるいは 9 b に記憶されたインターネットプロトコルに基づく認証番号により行われる。

## 【0003】

【考案が解決しようとする課題】 従来のインターネット

回線接続装置は上記のように構成されているので、各パソコンへの接続が有線回線で接続されるため移動しながら使用することができず、また移動性を持たせるためには別途無線 LAN を付加するなど装置が複雑になり経済性の面で問題があった。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 本考案は、PHS の技術を活用してパソコン等の情報端末を移動しながら使用できしかも経済性のすぐれたインターネット回線接続装置を実現するためのものであり、PHS 基地局送受信機に接続される CATV 網に接続され、PHS 端末送受信機との間で時間スロット間の変換による中継を行う中継送受信機を設け、当該基地局と電話回線の間に変換装置を設け、当該変換装置と端末送受信機のあいだは通常の電話番号により接続し、当該変換装置と電話回線の間をインターネットプロトコルによる認証番号により接続する。

## 【0005】

【作用】 少なくとも PHS 基地局送受信機に接続された変換装置が電話番号により接続される方式をインターネットプロトコルに基づく認証番号により接続方式に変換する役割をはたす。

## 【0006】

【実施例】 本考案の実施例を図 1 に従って説明する。図 1 において、1 はインターネット回線、2 はルーター、4 はケーブル TV 信号、5 は混合器、6 はケーブル TV 網、7 a、7 b は接続端子、9 a、9 b はパソコン等の情報端末、11 は変換装置、12 は PHS 用基地局送受信機、13 は中継送受信機、14、15 は PHS 用端末送受信機である。PHS 用基地局送受信機 12 は、高周波信号出力が周波数変換された後、混合器 5 によりケーブル TV 信号 4 と混合された後ケーブル TV 網 6 に接続されており、デジタル信号出力が変換装置 11 およびルーター 2 を経由してインターネット回線 1 に接続されている。中継送受信機 13 の高周波信号出力の一方は宅内の接続端子 7 a を経由してケーブル TV 網 6 に接続されており、もう一方はアンテナを経由して PHS 用端末送受信機 14 およびパソコン等の情報端末 9 a に接続されている。一方、別の PHS 用端末送受信機 15 は高周波信号出力が宅内の接続端子 7 b を経由してケーブル TV 網 6 に接続されており、デジタル信号出力がパソコン等の情報端末 9 b に接続されている。PHS 用基地局送受信機 12 と PHS 用端末送受信機 14 あるいは 15 との間が電話番号による回線接続方式で接続される場合には、変換装置 11 が電話番号による回線接続方式をインターネットプロトコルによる認証番号により接続方式に変換する。以上の説明では、PHS 用基地局送受信機とインターネット回線の間をルータおよび変換装置により接続する場合について説明したが、変換機能を PHS 用基地局あるいはルーターに持たせることも可能であ

る。また、パソコン等の情報端末からはデータのみでなく音声情報あるいは画像情報などの伝送が可能である。また、ケーブルTV網は、光ケーブル、同軸ケーブルあるいはこれらの複合されたケーブルのいずれの場合でも同様な効果が得られる。また、ケーブル内の高周波信号はCATV信号の周波数帯であり、中継送受信機と端末送受信機間の伝送に使用される高周波信号はPHSに割り当てられた周波数帯を使用する。

【0007】

【考案の効果】PHS用基地局送受信機は周波数変換されてCATV網に接続され、PHS用端末送受信機との間で時間スロット間の変換による中継を行う中継送受信機を設け、当該基地局送受信機に接続される変換装置にプロトコル変換機能を持たせることにより、音声信号あるいはデジタル信号をインターネットプロトコル回線に接続することが可能となり経済性が実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本考案のインターネット回線接続装置の構成図

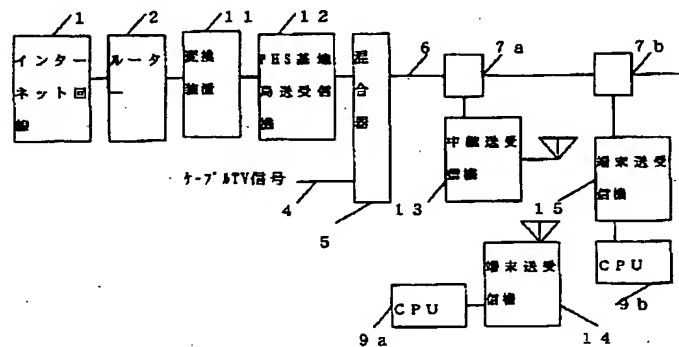
である。

【図2】従来のインターネット回線接続装置の構成図である。

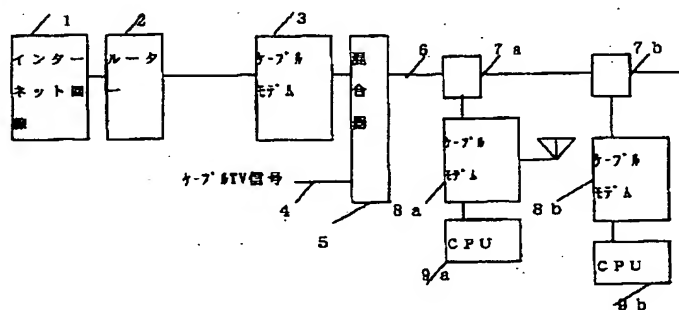
【符号の説明】

1	インターネットプロトコル回線
2	ルーター
3	ケーブルモデム中央装置
4	ケーブルTV信号
5	混合器
6	ケーブルTV網
7 a、7 b	接続端子
8 a、8 b	ケーブルモデム端末装置
9 a、9 b	パソコン等の情報端末
11	変換装置
12	PHS用基地局送受信機
13	中継送受信機
14、15	PHS用端末送受信機

【図1】



【図2】



## 【手続補正書】

【提出日】平成12年5月22日（2000. 5. 22）

## 【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正内容】

【書類名】明細書

【発明の名称】PHS-IP装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 PHS用の基地局送受信機と、当該基地局送受信機に接続されるCATV網と、当該CATV網に接続され時間スロット間の変換による中継を行う中継送受信機と、当該中継送受信機との間で無線信号の送受信を行うPHS用端末送受信機と、当該基地局送受信機に接続され音声信号あるいはデジタル信号をインターネットプロトコルによる伝送手順に変換するための変換装置と、当該変換装置に接続されるインターネット回線とから構成され、当該変換装置が当該変換装置と当該端末送受信機の間で電話番号により接続をするための接続手段と、当該変換装置とインターネット回線の間でインターネットプロトコルに基づく認証番号により接続するための接続手段とを有することを特徴とするPHS-IP装置

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 PHSの技術を応用してCATV網でインターネットサービスあるいはVOIPサービスを行うために、PHS用基地局送受信機の高周波信号出力の周波数を変換してCATV網に接続し、当該CATV網に接続され時間スロット間の変換による中継を行う中継送受信機と、当該中継送受信機との間で無線信号の送受信機を行う端末送受信機とにより構成して、広範囲に無線インターネットサービスを提供するためのPHS-IP装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 図2はCATV網を利用した従来のインターネット回線接続装置の構成図であり、1はインターネット回線、2はルータ、3はケーブルモデムのセンター装置、4はケーブルTV信号、5は混合器、6はケーブルTV網、7a、7bは接続端子、8a、8bはケーブルモデムの端末装置、9a、9bはパソコンである。ケーブルモデムのセンター装置3の高周波信号出力は混合器5によりケーブルTV信号4と混合された後ケーブルTV網6に接続されており、デジタル信号出力はルータ2を経由してインターネット回線1に接続されている。ケーブルモデムの端末装置8a、8bでは、高周波信号出力が宅内の接続端子7a、7bを経由してケーブルTV網6に接続されており、デジタル信号出力がパソ

コン9aあるいは9bに接続されている。ケーブルモデムのセンター装置3と端末装置8aあるいは8bとは、デジタル信号で変調された高周波信号で通信が行われており、パソコン9aあるいは9bが当該デジタル信号を送信あるいは受信するときに高周波信号を発信あるいは受信する。回線の接続は、パソコン9aあるいは9bに記憶されたインターネットプロトコルに基づく認証番号により行われる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 従来のインターネット回線接続装置は上記のように構成されているので、各パソコンへの接続が有線回線で接続されるため移動しながら使用することができず、また移動性を持たせるためには別途無線LANを付加するなど装置が複雑になり経済性の面で問題があった。

【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明は、PHSの技術を活用してパソコン等の情報端末を移動しながら使用できしかも経済性のすぐれたインターネット回線接続装置を実現するためのものであり、PHS基地局送受信機に接続されるCATV網に接続され、PHS端末送受信機との間で時間スロット間の変換による中継を行う中継送受信機を設け、当該基地局と電話回線の間に変換装置を設け、当該変換装置と端末送受信機のあいだは通常の電話番号により接続し、当該変換装置と電話回線の間をインターネットプロトコルによる認証番号により接続する。

【0005】

【作用】 少なくともPHS基地局送受信機に接続された変換装置が電話番号により接続される方式をインターネットプロトコルに基づく認証番号により接続方式に変換する役割をはたす。

【0006】

【実施例】 本発明の実施例を図1に従って説明する。図1において、1はインターネット回線、2はルーター、4はケーブルTV信号、5は混合器、6はケーブルTV網、7a、7bは接続端子、9a、9bはパソコン等の情報端末、11は変換装置、12はPHS用基地局送受信機、13は中継送受信機、14、15はPHS用端末送受信機である。PHS用基地局送受信機12は、高周波信号出力が周波数変換された後、混合器5によりケーブルTV信号4と混合された後ケーブルTV網6に接続されており、デジタル信号出力が変換装置11およびルーター2を経由してインターネット回線1に接続されている。中継送受信機13の高周波信号出力の一方は宅内の接続端子7aを経由してケーブルTV網6に接続されており、もう一方はアンテナを経由してPHS用端末送受信機14およびパソコン等の情報端末9aに接続されている。一方、別のPHS用端末送受信機15は高周波

信号出力が宅内の接続端子 7 b を経由してケーブル TV 網 6 に接続されており、デジタル信号出力がパソコン等の情報端末 9 b に接続されている。PHS 用基地局送受信機 1 2 と PHS 用端末送受信機 1 4 あるいは 1 5 との間が電話番号による回線接続方式で接続される場合には、変換装置 1 1 が電話番号による回線接続方式をインターネットプロトコルによる認証番号により接続方式に変換する。以上の説明では、PHS 用基地局送受信機とインターネット回線の間をルータおよび変換装置により接続する場合について説明したが、変換機能を PHS 用基地局あるいはルーターに持たせることも可能である。また、パソコン等の情報端末からはデータのみでなく音声情報あるいは画像情報などの伝送が可能である。また、ケーブル TV 網は、光ケーブル、同軸ケーブルあるいはこれらの複合されたケーブルのいずれの場合でも同様な効果が得られる。また、ケーブル内の高周波信号は CATV 信号の周波数帯であり、中継送受信機と端末送受信機間の伝送に使用される高周波信号は PHS に割り当てられた周波数帯を使用する。

【0007】

【発明の効果】 PHS 用基地局送受信機は周波数変換されて CATV 網に接続され、PHS 用端末送受信機との間で時間スロット間の変換による中継を行う中継送受信機を設け、当該基地局送受信機に接続される変換装置にプロトコル変換機能を持たせることにより、音声信号あるいはデジタル信号をインターネットプロトコル回

線に接続することが可能となり経済性が実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明のインターネット回線接続装置の構成図である。

【図 2】 従来のインターネット回線接続装置の構成図である。

【符号の説明】

1	インターネットプロトコル回線
2	ルーター
3	ケーブルモデム中央装置
4	ケーブル TV 信号
5	混合器
6	ケーブル TV 網
7 a、7 b	接続端子
8 a、8 b	ケーブルモデム端末装置
9 a、9 b	パソコン等の情報端末
11	変換装置
12	PHS 用基地局送受信機
13	中継送受信機
14、15	PHS 用端末送受信機

【手続補正 3】

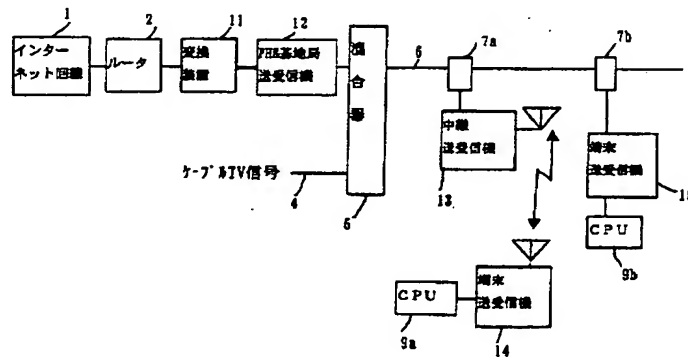
【補正対象書類名】 図面

【補正対象項目名】 全図

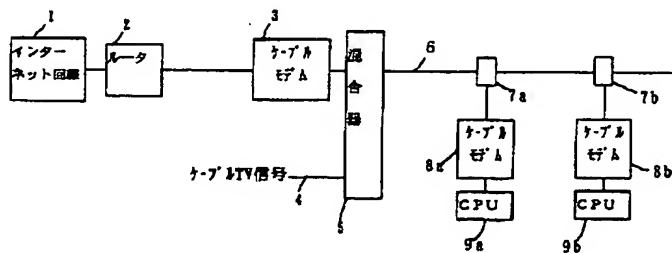
【補正方法】 変更

【補正内容】

【図 1】



【図 2】



## フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7	識別記号	F I	ターマート (参考)
H O 4 L 29/06		H O 4 L 11/20	B 5 K 0 6 7
H O 4 M 3/00		13/00	3 0 5 B 5 K 1 0 1
H O 4 N 7/173	6 2 0		9 A 0 0 1
(72) 発明者 大塚 恭士		F ターム (参考)	5C064 BA01 BB05 BC12 BC16 BC20
広島県広島市中区小町4-33 中国電力株			BD02 BD07 BD13
式会社内			5K030 GA16 HC01 HC09 HD03 JL01
(72) 発明者 吉崎 秀一			JT09 LB15 LD07
広島県広島市中区小町4-33 中国電力株			5K033 CB08 DA06 DA19 DB18 EC03
式会社内			5K034 AA17 EE03 FF11 HH01 HH02
(72) 発明者 河野 実則			HH61
兵庫県尼崎市南清水39-9 ミヨシ電子株			5K051 AA08 BB02 CC04 CC07 DD01
式会社内			DD07 DD13 DD15 EE01 EE02
(72) 発明者 寺藤 一樹			EE04 HH26 HH27 JJ02 JJ10
兵庫県尼崎市南清水39-9 ミヨシ電子株			JJ13 JJ14
式会社内			5K067 AA41 BB04 BB21 DD16 EE00
(72) 発明者 藤原 敏明			EE02 EE06 EE10 EE71 HH21
兵庫県尼崎市南清水39-9 ミヨシ電子株			HH24
式会社内			5K101 KK02 KK16 LL03 LL05 LL11
			MM05 MM06 NN21 NN34 SS03
			SS04 SS07 SS08 UU19
			9A001 CC05 CC06 JJ25